

## ＜大阪大学＞

### 大阪大学における大学公開講座について

水 越 敏 行

#### 1. 放送講座の沿革

大阪大学では、昭和55年度から放送利用による大学公開講座をスタートさせた。ラジオで「大阪の学問」—— 懐徳堂・適塾 ——，テレビで「病気の原因をさぐる」と、それぞれ13回シリーズの番組が放映された。その後、毎年ラジオとテレビで一つずつ、シリーズ番組を送り続けて、今年昭和62年で、第8回目になる。表1に放送講座のテーマ等一覧をまとめておいた。

この表1について若干補足すると

(1) ラジオで平均424人，テレビで平均488人，毎年コンスタントにこれだけの人達が，受講登録をしている。この登録者には，テキストの実費頒布スクーリングへの参加，そして再視聴センターの利用等の便宜を図っている。ただし電波は1,200万近畿一円にとどくので，不特定多数の随時視聴者は非常に多いと思われる。

(2) スクーリングは原則として1回，それも13回シリーズ終了後に大阪大学の当番学部や研究所に希望者を集めて実施している。本来ならば途中でもう1～2回のスクーリングを実施し，受講者と番組提供者の両方に対する形成的評価として機能させていくべきであろうが，いまだにそれは実行されていない。

(3) テキストは量質ともに年々向上し，映像メディアとは独立した，それでいて相補性を強く持った印刷メディアが作られてきた。そこで出版社からこれを独立した出版物として発刊するようになってきた。特にテレビの場合にこの傾向が強い。

(4) 12学部と5研究所から開放講座運営委員会委員を1名ずつ選出し，大学が直接市民に提供する講座を企画運営してきた。その中に開放講座とは別に放送講座小委員会を設けて，運営実施してきた。形式上は全学での取組みとい

表1. 大阪大学放送講座テーマ等一覧

年 度	テ マ	ラ ー	正副主講師 所 氏名	シ ジ	放 送 日 時	ホ ル	テ マ	レ ク チャ ー	受 講 者 数	テ キ ス ト の 市 販
55	大阪の年間一環徳宝・通塾—	(正)文・教授早 (副)安・教授一 (調)健・教授理	412人 男 225 女 187	毎週日曜日 PM9:00~9:45 京都ラジオ	1回 大阪大学講座 (136人)	—	病気の原因をさぐる	(正)坂・教授一 (調)松・教授京 (副)延・教授東 (監)呂	704人 男 306 女 398	1回 大阪大学講座 (214人)  毎週日曜日 AM12:00~1:45 京都テレビ AM10:00~10:45 サンテレビ
56	生 き る	(正)人・教授茂 (調)生・教授平	471人 男 253 女 218	10.11~1.3 毎週日曜日 PM9:00~9:45 京都ラジオ	2回 科学部 人間科学部 2回目 73人	—	暮らしと健康の頭脳	(正)工・教授昭 (調)寺田・教授浩 (監)須田・教授信	385人 男 384 女 101	1回 人間科学部 (66人)  10.3~12.26 毎週土曜日 AM7:15~8:00 京都テレビ サンテレビ
57	現代の暮らしと契約	(正)法・教授一 (調)法・教授進 (監)供上・教授進	341人 男 332 女 109	10.10~1.2 毎週日曜日 PM9:00~9:45 京都ラジオ	2回 消費生活 センター (38人) 法経課義棟 (38人)	—	明日のエネルギーを求めて	(正)工・教授津 (調)藤・教授五 (監)田・初教授之	290人 男 234 女 36	1回 大塚科学技術 セミナー (65人)  10.2~12.25 毎週土曜日 AM8:15~9:00 京都テレビ サンテレビ
58	日本経済の見方	(正)経・教授三 (調)建元・教授三 (監)徳本・教授三	454人 男 355 女 99	10.16~1.8 毎週日曜日 PM9:00~9:45 京都ラジオ	1回 法経課義棟 (72人)	P H P 研究所	タンパク質 —生命を定うこの身近で不思議な物質—	(正)坂・教授清 (調)倉・教授了 (監)佐藤・教授中	413人 男 247 女 166	1回 蛋白質研究所 (56人)  10.1~12.24 毎週土曜日 AM8:15~9:00 京都テレビ サンテレビ
59	ことばの世界	(正)言・教授英 (調)田・教授治 (監)吉田・教授平	441人 男 236 女 205	10.14~1.6 毎週日曜日 PM9:00~9:45 京都ラジオ	1回 法経課義棟 (73人)	大塚館 書店	わたしたちの病気と救済 —生物学的・がん・ワクチン—	(正)斎・教授天 (調)中・教授三 (監)公代・教授明	550人 男 322 女 228	1回 養生物病研究 所 (80人)  10.7~12.30 毎週日曜日 AM5:45~6:30 毎日テレビ
60	日本を考える	(正)教・教授一 (調)黒川・教授孝 (監)成山・教授孝	393人 男 262 女 131	10.13~1.5 毎週日曜日 PM9:00~9:45 京都ラジオ	1回 教養部イ号館 (64人)	—	レーザーと未来社会 —先端技術へのインパクト—	(正)工・教授中 (調)山下・教授千 (監)加藤・教授森	465人 男 381 女 84	1回 レーザー溶融 合研究センター (107人)  10.6~12.29 毎週日曜日 AM5:45~6:30 毎日テレビ
61	私たちの生活の中での薬	(正)薬・教授三 (調)廣・教授三 (監)田・教授三 (調)田・初教授三	453人 男 272 女 181	10.12~1.4 毎週日曜日 PM9:00~9:45 京都ラジオ	1回 薬学部不設教室 (81人)	—	見る —先端科学技術の目—	(正)基・教授英 (調)田・教授夫 (監)弘・教授信	610人 男 500 女 110	1回 基礎工学部 薬学講座 (71人)  10.5~12.28 毎週日曜日 AM5:45~6:30 毎日テレビ
62	日本研究の先達	(正)文・教授部 (調)文・初教授部 (監)真田・教授市	—	10.18~1.10 毎週日曜日 PM9:00~9:45 京都ラジオ	1回 文法経議義棟	—	自然のしくみ —化学の眼—	(正)理・教授三 (調)理・教授司 (監)理・教授三	—	1回 基礎工学部 国際語壇 (化学同人)  10.4~12.27 毎週日曜日 AM5:45~6:30 毎日テレビ

うことになるが、実質は毎年当番学部・研究所がローテーションしている。1回ごとの「読み切り番組」になって、前年までの遺産を継承し、発展させていくということがむずかしい。

そうした中で、工学部、基礎工学部それに医学部は、主としてテレビで、複数年度にまたがって関係し、最新の施設で科学技術の粋に迫る姿を映像化する上で、貢献してきた。また受講者の理解度評価及び番組評価については、人間科学部が1回目からずっとこれを担当してきており、担当学部等の正副講師と共に、その評価結果を吟味してきた。

## 2. 科目構成の概要

先に表1及び補足で述べたことを受けて、ここでは昭和56年度のラジオとテレビの放送講座を取り上げ、科目構成の概要をみていくことにする。

### (1) 昭和56年度

#### (a) ラジオ

ラジオの講座名は「生きる」で、人間科学部が中心になって、科目編成をした。主任講師は人間科学部の麻生誠教授（教育計画論講座）、副主任講師は同学部の平野正久助教授（人間形成論講座）であった。中心テーマは“現代社会に生きるとは、人間存在とは、ということを様々な学問的視点から問うこと”と立てている。その構成は表2のようである。

表2をみると明らかなように、1回毎の読み切り講座である。毎回講師もテーマも変わってくる。医学部及び経済学部からも3名の講師が加わっているが大部分は責任学部である人間科学部の教授・助教授がうけ持っている。企画段階で、主任・副主任講師が、人間存在を多面的、多元的に切れるようにということと、起用する講師の専門や持ち味を生かせるようにという両面から考えたことは、当然である。

#### (d) テレビ

テレビの講座名は「暮らしと機械の頭脳」で、工学部が中心になって、科目編成をした。主任講師は工学部の寺田浩詔教授、副は基礎工学部の須田信英教

表2. 昭和56年度，ラジオ「生きる」の構成

放送回数	中心テーマ	講 師	備 考
1回	生 と 死	茅 野 良 男 (人間科学部教授)	人 間 学
2回	生物の進化	正 井 秀 夫 (医学部 教授)	進化生物学
3回	サルと人間	糸魚川 直 佑 (人間科学部助教授)	比較行動論
4回	子どもであること	平 野 正 久 (人間科学部助教授)	教育哲学
5回	青年の悩み	中 西 信 男 (人間科学部助教授)	教育心理学
6回	家庭を生きる	二 関 隆 美 (人間科学部 教授)	教育社会学
7回	学歴社会に生きる	麻 生 誠 (人間科学部 教授)	教育計画論
8回	組織の中に生きる	塩 原 勉 (人間科学部 教授)	理論社会学
9回	働くことの意味	樋 口 伸 (人間科学部 教授)	産業行動学
10回	日本人のキャリア	浜 口 恵 俊 (人間科学部助教授)	社会心理学
11回	宗教と禁欲	青 木 保 (人間科学部助教授)	文化人類学
12回	老 い る	熊 原 雄 一 (医 学 部 教授)	老年病医学
13回	高齢化社会をどう 生きるか	安 場 保 吉 (経済学部 教授)	経済政策

表3. 昭和56年度，テレビ「暮らしと機械の頭脳」

放送回数	中心テーマ	講師	備考
1回	コンピュータの歴史 とはたらき I	牧之内 三 郎 (工学部 教授)	コンピュータの発展過程 としくみ
2回	“ II	寺 田 (工学部 教授)	
3回	コンピュータのこと ばと人間のことば I	嵩 忠 雄 (基礎工学部 教授)	コンピュータとことばの 問題点、人間とのコミュ ニケーション
4回	“ II	都 倉 信 樹 (基礎工学部 教授)	
5回	超LSIの“しくみ” と“からくり” I	難 波 進 (基礎工学部 教授)	より速く，より小さく， より大規模をめざした コンピュータの歩み
6回	“ II	浜 川 弘 (基礎工学部教授)	
7回	人間の頭脳とコンピ ュータの論理 I	藤 井 克 彦 (工学部 教授)	実例で人間の思考とコン ピュータを比較
8回	“ II	白 川 功 (工学部 助教授)	
9回	ロボット — オート メーションとコンピ ュータ	牧之内 三 郎 (工学部 教授) 辻 三 郎 (基礎工学部 教授)	人間のかわりに仕事をす る機械とコンピュータの かかわり
10回	教育とコンピュータ	水 越 敏 行 (人間科学部 教授)	CAI, CMIの変遷
11回	いのちを守るコンピ ュータ	井 上 通 敏 (医学部講師)	医療, 医学への導入と 実績
12回	コンピュータと遊ぶ	大 村 浩 一 (工学部 教授)	ゲーム, おもちゃと マイコン
13回	座談会 これからの暮らしとコ ンピュータ	山 田 信 夫 (文学部教授) 阿 部 裕 (医学部教授) 寺 田 浩 詔 (工学部教授) 藤 沢 俊 男 (基礎工学部教授) 須 田 信 英 (基礎工学部教授) 泉 美 治 (蛋白質研究所教授)	

授であった。中心テーマは“我々の生活に密着した存在になったコンピュータを取り上げ、その本質を解説する”としている。その構成は表3に示すが、先の表2と比べてみると、いくつかの違いがわかる。

工学部と基礎工学部がペアになって企画構成しており、更に医学部、人間科学部、文学部、蛋白質研究所などから広く講師を起用している。また同じリレー式の講座でも、一回毎の読み切りではなくて、同一テーマで2回連続にしたり、最後の13回目は、専門を異にする6名の講師による座談会を持ってきている。ラジオとテレビというメディア特性の違い、人間存在とコンピュータというテーマの違い等によるところであろうが、放送利用の大学公開講座のあり方を考える上で、一つの示唆があるように思う。

### 3. 番組ならびに理解度評価

13回のシリーズ終了直後に調査用紙を受講登録者に郵送する。それに記入してもらってスクーリングの時に持参してきてもらう。スクーリング欠席の時は、郵送をお願いする。これが評価の仕組みである。放送講座の途中でスクーリングを入れ、その都度、小刻みに評価できればベターなことは、言うまでもないが、いまだに実現できない。

評価は大別して二つに分かれる。PART Iは、放送教育開発センターに送るもので、他大学と共通のものである。PART IIは、放送講座の内容に合わせて、阪大独自に作成したものである。ここではPART IIについて、実例を添えて、述べることにする。

なお、この評価には、前記したように、人間科学部、教育技術学講座が一貫してあたっており、その都度、ラジオとテレビの主任講師や担当講師と協議して、問題を作成し、結果の分析と考察をしてきた。したがって、新しいシリーズが始まる前に、評価担当者と、ラジオ・テレビの主任講師が会合を持ち、前回までの調査結果を吟味している。評価する内容の概要を事前に了解した上で番組の企画を制作者や担当講師と協議する。番組と評価項目を相互作用させ合いながら企画し、実行していくシステムが、6回目あたりからようやく定着し

てきた。

(1) 「レーザーと未来社会」(テレビ・昭60)放送講座アンケート調査表  
(PART II)

これについては、本稿末に資料として示す。

(2) 調査の結果

講座内容の理解度テストは、資料で示したアンケート調査Ⅱ-1～12が、それである。各設問の正解率(表4)と総得点の度数(表5)を次下に示す。

設問によって、難易度の偏りは多少みられるが(例えば5, 7, 11が易しく, 8, 9が誤答が多い), 全体としてみれば, テレビ放送とテキストだけのワン・ウェイ・コミュニケーションとしては, 十分な成果といえる。

表4. 各設問の出解率(テレビ;レーザーと未来社会)

		1	2	3	4	5	6
正	人	144	146	144	138	154	141
	%	92.3	93.6	92.3	88.5	98.7	90.4
誤	人	12	10	12	18	2	15
	%	7.7	6.4	7.7	11.5	1.3	9.6

7	8	9	10	11	12
153	79	92	121	155	123
98.1	50.6	59.0	77.6	99.4	78.8
3	77	64	35	1	33
1.9	49.4	41.0	22.4	0.6	21.2

表5. 総得点の度数（テレビ：レーザーと未来社会）

総得点		1	6	8	9	10	11	12
度数	人	1	3	12	25	42	48	25
	%	0.7	1.9	7.7	16.0	26.9	30.8	16.0

設問Ⅲ番組及びテキスト内容についてであるが、ここでは、もう少し詳しく知りたかったこと（表6）、一番ためになった点（表7）のみをまとめておく。レーザーという先端技術への関心の高さもさることながら、この放送講座によって、受講者が更に強い知的刺激を受け、動機づけられたことを物語っている。

表6. もう少し詳しく知りたかったこと（テレビ：レーザーと未来社会）

領 域	件数	内 容
医 療	10	新しい医療(3), レーザー 鍼・創傷治療促進効果(2), レーザー医学(2), 無血手術, アルゴンレーザーによる眼底治療, レーザーはり治療
核 融 合	5	核融合炉のエネルギー, 核融合の問題点と経済性, 核融合反応のシミュレーションの精度, 核融合, 磁場閉じ込め方式
情報化社会	11	光通信(3), レーザーと情報化社会, 半導体のリソグラフィー加工レーザープリンター, 光の増幅器, 光コンピューター, これからの光部品, レーザーとプライバシー保護の問題点, 21世紀の情報産業
応 用	12	レーザーによるウラン濃縮(2), 計測への応用技術(2), レーザーの化学反応利用, レーザー応用の現状, レーザー技術の応用に伴う人類への弊害, レーザーレーダー, SDI, ジャイアントレーザー, レーザートピア, 鋼材のレーザー加工
そ の 他	13	レーザー発振(3), コヒーレント, レーザー創造のプロセス, エネルギーレベルの遷移理論, 位相共役, 化学レーザー, 自由電子レーザー, COガスレーザー, 発振器の構造・構成, 水素ガスセル及び水素ラマン光の16μ光, X線レーザーより波長の短いレーザー



表7. 一番ためになった点

領 域	件数	内 容
応 用	78	医療への応用(26), 各分野への応用(18), 身近な分野への実用化の実体(5), レーザーの利用(5), レーザーによるウラン濃縮 レーザーによる核融合(5), 多くの可能性(4), 医学・社会面への 応用(3), 光通信への応用(2), 核融合の実際(2), 未来エネルギー としてのレーザーの理解, レーザーによる通信関係と加工関係, レーザートピア, レーザープリンター, レーザーと情報化社会
基 礎	40	レーザーのしくみ(15), レーザーの原理や基礎的理解(8), ク リーンなエネルギー源であり無限であること(4), レーザーの種 類によって作用が違うこと(2), レーザーの知識(2), レーザー作 用の概念, 一般光がコヒーレントでないこと, レーザーについ ての科学的常識, 光子の概念, 光ファイバー・半導体レーザー の理解, レーザー技術を支える周辺技術の理解, レーザーを通 じての医学・工学・科学の知識, 電波と光が同じ波光, 宇宙に 存在しない光
そ の 他	10	知識の整理(2), 光分野の将来への有望性, これからの科学教育 のあるべき姿, 激光の実物, 先端技術への興味, レーザー＝殺 人兵器といったイメージがなくなったこと, 核融合への興味, レーザーが身近な話題になった, 研究の実態・応用の理解

〔資料（PART II）大阪大学〕

放送講座アンケート調査表（テレビ講座；レーザーと未来社会）

I レーザーに対するイメージについてお尋ねします。

次の各項目について、現在のあなたの気持ちに一番近いものを選び、その数字に○印をつけてください。

1. レーザー光について

	と	や	や	と	
	て	や	や	て	
	も			も	
明るい	1	2	3	4	暗い
きれい	1	2	3	4	きたない
直線的	1	2	3	4	曲線的
親しみやすい	1	2	3	4	親しみにくい
強い	1	2	3	4	弱い
集中的	1	2	3	4	発散的
わかりやすい	1	2	3	4	わかりにくい
安全	1	2	3	4	危険
役に立つ	1	2	3	4	役に立たない
面白い	1	2	3	4	面白くない

2. レーザーがこれからの社会にどのような面で役に立つことを期待しますか。

	期待度	と	や	や	と	
		て	や	や	て	
		も			も	
医療	大きい	1	2	3	4	小さい
通信	大きい	1	2	3	4	小さい
工業	大きい	1	2	3	4	小さい
商業	大きい	1	2	3	4	小さい
農業	大きい	1	2	3	4	小さい
サービス業	大きい	1	2	3	4	小さい
エネルギー	大きい	1	2	3	4	小さい
家庭生活	大きい	1	2	3	4	小さい
教育	大きい	1	2	3	4	小さい
科学	大きい	1	2	3	4	小さい
芸術	大きい	1	2	3	4	小さい
その他	〔 〕					

## Ⅱ 講座の内容についてお尋ねします

次の各文章について、記述が正しいと思われる場合は○印を、誤りと思われる場合は×印を( )に記入してください。

1. レーザーは20世紀の始めに、アインシュタインにより発明された。 ( )
2. テレビの信号は電波により空中、あるいはケーブルを通して送られてくる。 ( )
3. レーザー光は波長の短い電波であり、光ファイバーを通して大量の情報を送ることができる。 ( )
4. レーザー光が手に当たると感電するので、さわってはいけない。 ( )
5. レーザー光を使うと、眼の内部の病気を切らずに治療することができる。 ( )
6. ほ乳びんの乳首の穴はレーザー光であけられている。 ( )
7. 新しいレコードといわれるコンパクト・ディスク(CD)には、レーザー光がレコード針の代わりに使われている。 ( )
8. 地球の内部は、核融合反応により発生するエネルギーで非常に高い温度になっている。 ( )
9. 強力なレーザー光を反射させるには、重い鏡を使う必要がある。 ( )
10. 地球と月との距離が、レーザー光により10m以内の精度で測定された。 ( )
11. 原子力発電には、ウランが燃料として使われている。 ( )
12. レントゲン撮影で使うX線は、光の一種である。 ( )

## Ⅲ 番組及びテキストの内容等についてお尋ねします。

1. 視聴されたテレビの講座の中で、ここがもう少し詳しく知りたかったなと思われることがありましたか。あった場合は、 のなかへ一つだけ書いてください。

あった

なかった

2. 視聴されたテレビ講座の中で、一番ためになった点は何でしたでしょうか。なるべく具体的にお書きください。
3. 今回のテレビ講座の講義の仕方、難易度等に関して御感想がありましたらお聞かせください。
4. 放送の時間帯について、どう感じられましたか。該当する番号を○で囲んでください。なお、(2)を○で囲まれた場合は、( )内に都合がよいと思われる時間帯をお

書きください。

(1) 都合がよかった。

(2) 不都合であった。( )

5. 「レーザーと未来社会」のテキストについてどう思われましたか。なるべく具体的にお書きください。

(1) 内容の面白さについて

(2) 内容の難易度について

(3) 「ひとくちメモ」について

(4) イラストについて

(5) 語句説明について

(6) その他テキスト全般について

6. 来年度以降の放送には、どのような番組を希望されますか。なるべく具体的にテーマをお知らせください。

テ レ ビ

--